

GL010	Grunddüngung im Grünland	Dauerversuch Grünland
1997-2025		Bewirtschaftung
		PI.1

1. Versuchsfrage:

Überprüfung der optimalen Höhe für die P-Düngung (Teil A) und K-Düngung (Teil B) im Grünland

2. Prüffaktoren:

Faktor A:	Phosphat-Düngung	Versuchsorte	Landkreis	Prod.gebiet
Stufe:	4	Forchheim	Erzgebirgskreis	V 9
Faktor B:	Kalium-Düngung	(Gneis, Ansaatgras-		
Stufe:	4	land)		

3. Versuchsanlage: Lateinisches Quadrat mit 4 Wiederholungen

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die vorgegebenen Erntetermine wurden eingehalten und die Versuchsdurchführung erfolgte nach guter fachlicher Praxis.

5. Versuchsergebnisse:

Seit 2003 sind bei der ohne Kalium gedüngten Variante niedrigere Erträge als bei den anderen Varianten zu beobachten. Seit 2006 ist dieser Unterschied erstmals statistisch signifikant nachweisbar. Seit 2006 zeichnet sich auch in den meisten Jahren ein Ertragsabfall bei der ohne Phosphor gedüngten Variante ab. Auch 2022 liegen die TM-Erträge der ohne P gedüngten Variante signifikant niedriger als bei den übrigen Varianten. Das Jahr 2022 begann mit einem sehr trockenen Frühjahr. Die Trockenheit setzte sich bis Mitte August fort, unterbrochen von einigen wenigen Niederschlagsereignissen, die den kompletten Ertragsausfall verhinderten. Es konnten daher nur 3 Schnitte realisiert werden. Der September zeigte sich mild und niederschlagsreich, so dass ein relativ guter letzter Aufwuchs erzielt werden konnte.

Die P-Gehalte der Aufwüchse unterscheiden sich im Jahr 2021 alle signifikant voneinander. Dabei ist die ungedüngte Variante am signifikant niedrigsten und die Variante „P-Düngung nach Entzug + 50 %“ am signifikant höchsten. Seit 2018 liegt bei der ohne P gedüngten Variante Phosphormangel vor. Auch die K-Gehalte der nicht mit Kalium gedüngten Variante sowie die Aufwüchse der Variante „K-Düngung nach Entzug -30 %“ sind signifikant niedriger als bei den Varianten „K-Düngung nach Entzug“ und „K-Düngung nach Entzug + 30 %“. Bei der Variante ohne K-Düngung liegt ein Kaliummangel vor.

Je höher die Düngemenge an P und K sind, desto höher sind tendenziell auch die P- und K-Gehalte im Boden. Da aber die Streuung der Werte enorm groß ist und die Bestimmtheitsmaße somit sehr gering, können keine gesicherten Aussagen getroffen werden. Nur bei der P0-Variante kann man mit Bestimmtheit sagen, dass die P-Gehalte niedriger liegen als bei den mit P gedüngten Varianten.

Erwähnenswerte Unterschiede zwischen den Varianten hinsichtlich Vegetation bei unterschiedlicher P-Düngung sind nicht zu beobachten. Bei differenzierter K-Düngung ist in der K0-Variante im Vergleich zu den anderen Varianten ein niedrigerer Anteil Gemeine Quecke und ein höherer Anteil Wiesenrispe, voraussichtlich Schmalblättrige Wiesenrispe, zu beobachten. Die Schmalblättrige Wiesenrispe ist ein Magerkeitsanzeiger. Die Artenzahl hat über die Jahre kontinuierlich abgenommen, wobei die Artenzahl der Gräser leicht zugenommen und die der Kräuter deutlich abgenommen hat. Im Jahr 2022 konnte man bei der P0-Variante während der Trockenphase einen Unterschied zu den übrigen Parzellen beobachten. Sie wirkte vertrockneter und der Anteil an Rotem Straußgras war höher.

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

Mit Phosphorgehalten von 3,0 bis 3,5 g/kg TS und Kaliumgehalten oberhalb 20 g/kg TS liegt in grasbetonten Grünlandaufwüchsen bei 3- bis 4-Schnittnutzung ein pflanzenphysiologisch ausreichender Gehalt für die Ausschöpfung des standorttypischen Ertragspotentials vor. In ungedüngten Aufwüchsen mit Phosphorgehalten unterhalb 2,0 g/kg TS und Kaliumgehalten unterhalb 15 g/kg TS liegt Phosphor- bzw. Kaliummangel vor und es muss mit Mindererträgen gerechnet werden.

Insbesondere bei Kaliummangel ist mit einer Verschlechterung des Pflanzenbestandes und daraus folgend auch mit einem geringeren Ertrag und verminderter Futterqualität zu rechnen.

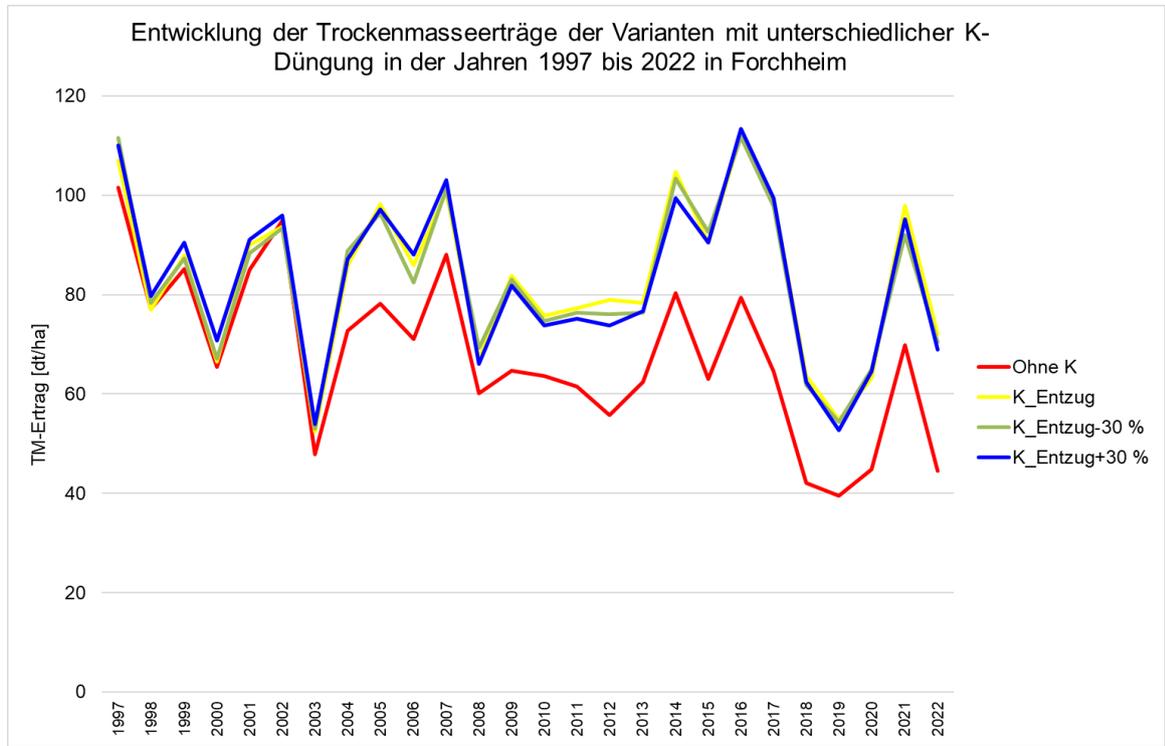
Bei K-Mangel kann der Stickstoff von der Pflanze nicht ausreichend genutzt werden. Hohe N-Gaben sind deshalb immer auch an ausreichende Kaliumgaben gebunden.

Ziel des Versuches ist es, eine effiziente und standortabhängige Düngung des Dauergrünlandes empfehlen zu können.

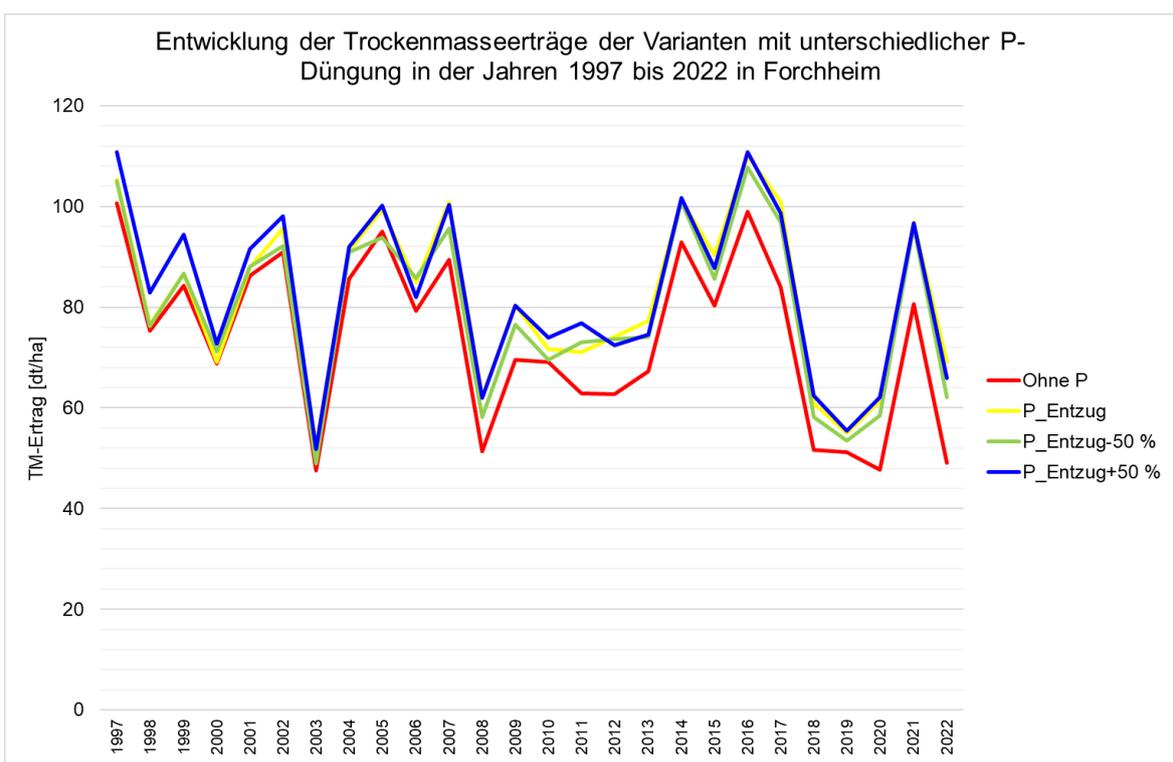
Versuchsdurchführung: LfULG ArGr Feldversuche Ref. 77, Frau Beatrix Trapp	Themenverantw.: Abt. Landwirtschaft Referat: 75 Grünland, Weidetierhaltung Bearbeiter: Herr Dr. Gerhard Riehl	Versuchsjahr 2022
--	--	------------------------------

Datenquelle: Bewirtschaftung von Dauergrünland

TM-Ertrag

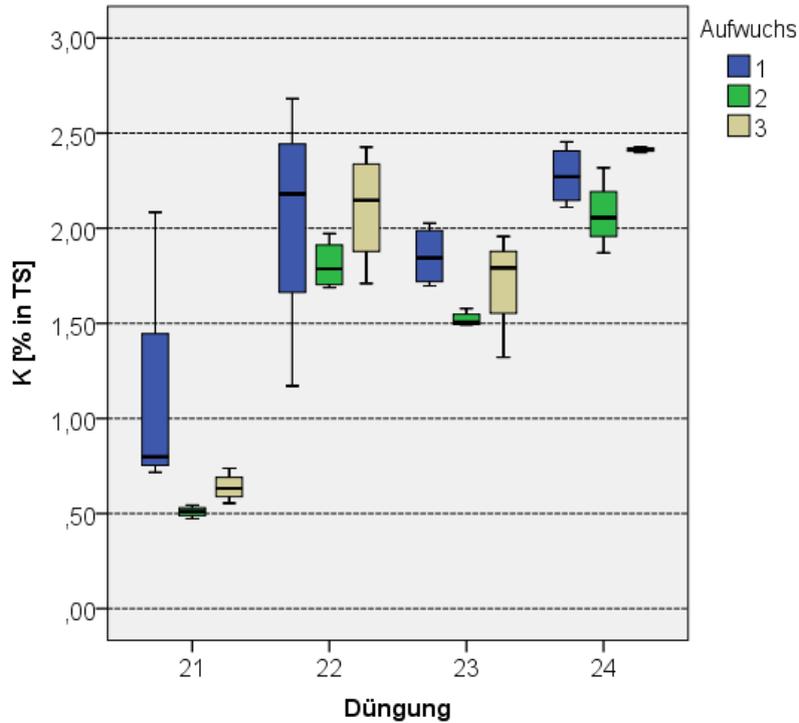


[zurück](#)

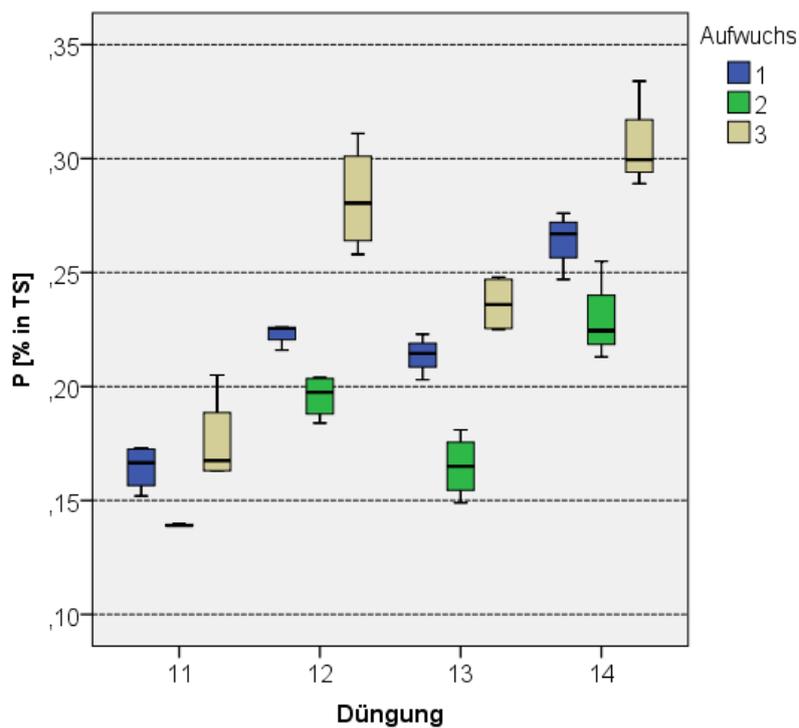


Nährstoffgehalte in der Pflanze

K-Gehalte von Grünlandaufwüchsen bei unterschiedlicher Grunddüngung im Jahr 2022



P-Gehalte von Grünlandaufwüchsen bei unterschiedlicher Grunddüngung im Jahr 2022



[zurück](#)